Documentația jocului

|  |
| --- |
| Jocul nostru se numește Amazeng. Aici vom explica în mare codul acestui joc, însă vom începe cu explicarea strategiilor. |

## Cum se joacă?

Tu ești Robin Hood și vestea primelor Jocuri Olimpice s-a răspândit repede. Cum era de așteptat, te-ai înscris la proba de tras cu arcul.

Scopul jocului este să fii suficient de agil încât să nimerești ținta la timp. Dacă săgeata ta nu ajunge la țintă sau dacă nu te miști suficient de rapid, iar timpul se termină înainte ca săgeata să atingă ținta, jocul se resetează și înseamnă că ai pierdut.

Pentru a juca, se folosesc săgețile: stânga și dreapta pentru deplasare și sus pentru a trage la țintă.

Jucătorii trebuie să fie foarte ageri la minte și să se folosească de atenția lor distributivă astfel încât să reușească să facă un scor cât mai mare.

De asemenea, cei care se decid să dea o șansă jocului nostru, vor învăța și despre istoria eroului nostru, Robin Hood.

## Codul

Codul folosește mai multe variabile: pentru ca jucătorul să se miște printre linii, pentru ținte, pentru săgeți, pentru scor și “highscore”, pentru timp, pentru a se asigura că săgeata se mișcă și pentru tranziție.

|  |
| --- |
| Butoane |

Pentru a se potrivi cu tema, ne-am decis ca butoanele folosite pentru “navigarea” prin joc să fie în formă de săgeți, așa cum folosea și Robin Hood. Codul verifică dacă mouse-ul este deasupra unui buton (if (mouseX > x && mouseX < x+100 && mouseY > y && mouseY < y+15)), iar în caz afirmativ își schimbă culoarea în maro deschis. Dacă unul dintre butoane este apăsat (if (mouseIsPressed)), scena se schimbă în conformitate cu butonul apăsat. După cum ați observat, săgețile noastre sunt orientate în două direcții: stânga și dreapta. Ne-am folosit de pushMatrix() și de popMatrix() pentru a aplica o transformare numai unei anumite secțiuni din cod.

După ce ne-am asigurat că butoanele sunt funcționale, am început să lucrăm la personajul nostru și la săgeata din mâna acestuia.

|  |
| --- |
| Săgeata și personajul |

Funcția arrow este pentru băț și are rolul de a se asigura că, atunci când este timpul, corpul săgeții își va modifica poziția, prin linia următoare de cod: line(ax+30, arrowy+34, ax+30, arrowy+9). Pentru vârf, am folosit ceva asemănător ca să își schimbe poziția: triangle(ax+30, arrowy, ax+25, arrowy+10, ax+35, arrowy+10). Variabilele arrowy și ax își schimbă mereu valoarea.

Robin Hood este făcut din mai multe dreptunghiuri si triunghiuri, iar mâinile din cercuri. Arcul este de asemenea vizibil, deoarece am vrut să facem un joc cât mai real și, după ce am studiat mai multe videoclipuri în care erau arătați oameni care trăgeau cu arcul, ne-am dat seama cum ar trebui să arate.

|  |
| --- |
| Mișcarea |

Dacă variabila arrowmove este true, asta înseamnă că săgeata este în mișcare. După aceea, verificăm dacă s-a ajuns cu success la țintă și dacă timpul nu s-a scurs (if (arrowy < 33 && ax === tx)). În caz afirmativ, timpul se resetează, scorul crește cu 1(unu), arrowmove devine false (adică săgeata nu mai este în mișcare), iar ținta alege o poziție la întâmplare dintre cele 10 linii prin funcția random. În caz contrar (adică timpul este egal cu 0 (zero) sau locul unde a fost lansată săgeata nu corespunde cu locul țintei), scena se schimbă în cea în care scrie “Ai pierdut”.

|  |
| --- |
| Controlerii |

După cum am specificat, pentru a putea nimeri ținta cu săgeata, se folosesc cele trei butoane (stânga, dreapta și sus) de la tastatură. Când este dat drumul unuia dintre butoane, secvența de cod verifică care dintre cele trei este cel în cauză (cu ajutorul unor if-uri). Dacă este cel din stânga și Robin Hood nu depășește canvas-ul (pxm-variabila pentru mișcarea jucătorului printre linii- este mai mare decât 0) , atunci pxm și axm (variabila care modifică locul săgeații) scad cu 1 (unu), ceea ce înseamnă că se deplasează spre stânga, iar arrowmove devine fals (adică săgeata nu mai este în mișcare și așteaptă o nouă comandă). Săgeata se mișcă împreună cu jucătorul.

În mod similar, dacă este săgeata din dreapta si eroul nu depășește partea din dreapta a canvas-ului (pxm este mai mic decât 9), pxm și axm se măresc cu 1 (unu) și jucătorul și săgeata se deplasează spre dreapta, iar arrowmove devine fals.

Dacă este butonul în sus, arrowmove devine true și săgeata este lansată spre țintă.

|  |
| --- |
| Scenele |

Scenele sunt determinate de niște structuri de decizie. Jocul nostru are 6 scene principale: Acasă, Poveste, Cum se joacă, Joacă-te, Lose și Restart. Fiecare scenă are ceva aparte.

1. Acasă

În această scenă se observă 3 (trei) butoane care te redirecționează la alte scene.

1. Poveste

În această scenă este prezentată viața lui Robin Hood și ideea principală a jocului, ambele pe fundaluri gri, astfel încât să fie mai vizibil scrisul.

1. Cum se joacă

Aici este prezentată documentația internă pe care jucătorii o pot accesa oricând. Instrucțiunile sunt clare și vizibile, astfel încât să fie ușor de înțeles și de citit.

1. Joacă-te

Accesând această scenă, jucătorii sunt redirecționați către joc și au cale liberă la distracție.☺

1. Lose

Această scenă prezintă scorul și highscore-ul și posibilitatea de a reîncepe un alt joc.

1. Restart

Aceasta reîncepe un alt joc și revine la scena a 4-a (Joacă-te) pentru a-ți putea depăși highscore-ul.

|  |
| --- |
| Fonturi și background |

Fundalul este verde cu o țintă de mai multe culori: galben, albastru, roșu și alb. Ținta a fost făcută din mai multe cercuri, toate suprapuse. Singurul fundal diferit este cel de la scena Joacă-te, acesta fiind reprezentat din mai multe triunghiuri (adică iarba). Pentru iarbă, am folosit o matrice. Am folosit două for-uri: unul pentru linii, care parcurgea fiecare linie și desena 8 (opt) seturi de iarbă. Matricea arată cam așa:

for (var i = 0; i < 10; i++){

for (var j =1; j < 9; j++){

fill(0, 189, 13);

triangle(i\*60+12, j\*60, i\*60+5, j\*60+50, i\*60+20, j\*60+50);

line(i\*60+12, j\*60, i\*60+12, j\*60+50);

triangle(i\*60+44, j\*60, i\*60+35, j\*60+50, i\*60+50, j\*60+50);

line(i\*60+44, j\*60, i\*60+44, j\*60+50);

};

Unde triangle face forma, iar line pune pe iarbă o dungă ca să arate mai realist. Primele două sunt pentru triunghiurile din stânga și celelalte pentru cele din dreapta. Fill(0, 189, 13) se asigură că iarba este de culoare verde.

Fontul folosit este cel Monospace, pentru a face scrisul mai vizibil și mai plăcut pentru cititori.

|  |
| --- |
| Scor și Highscore |

Scorul este stocat în variabila score și este afișat la finalul jocului. De fiecare dată când săgeata nimerește ținta, scorul se mărește cu 1 (unu).

Highscore-ul este determinat printr-un if care verifică dacă scorul actual este mai mare decât cel mai mare scor de până atunci. În caz afirmativ, variabila highscore ia valoarea variabilei scor. În caz contrar, nu se schimbă nimic (if(score > highscore){

highscore = score;

})

## Concluzie

Acesta a fost un joc foarte distractiv de creat în care ne-am dat frâu liber imaginației. Am lucrat în echipă și ne-am depășit limitele. Am învățat să renunțăm la ideile proprii pentru succesul echipei și am reluat materia, înțelegând-o mai bine.